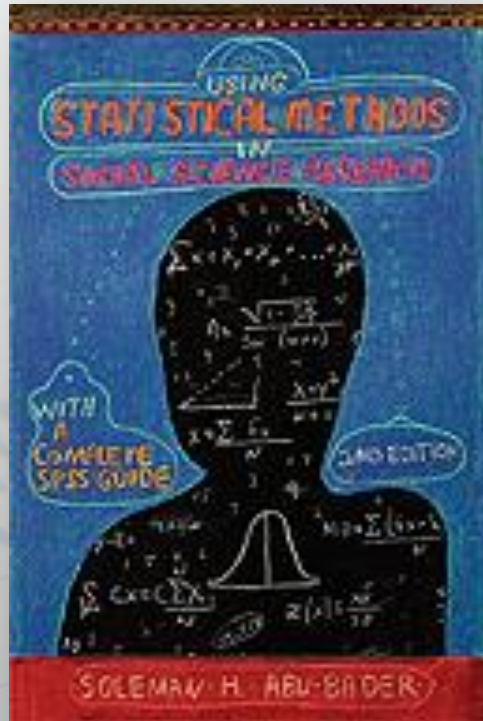


Introducción a las estadísticas

Javier I. Toro Torres, PhD





USING STATISTICAL METHODS IN SOCIAL SCIENCE RESEARCH WITH A COMPLETE SPSS GUIDE

(2011)

Soleman H. Abu-Bader, *Howard University*

Psicología

Definición y objetivos

- Ciencia que estudia la conducta y los procesos mentales.
- Pretende describir, explicar, predecir y controlar el comportamiento humano.

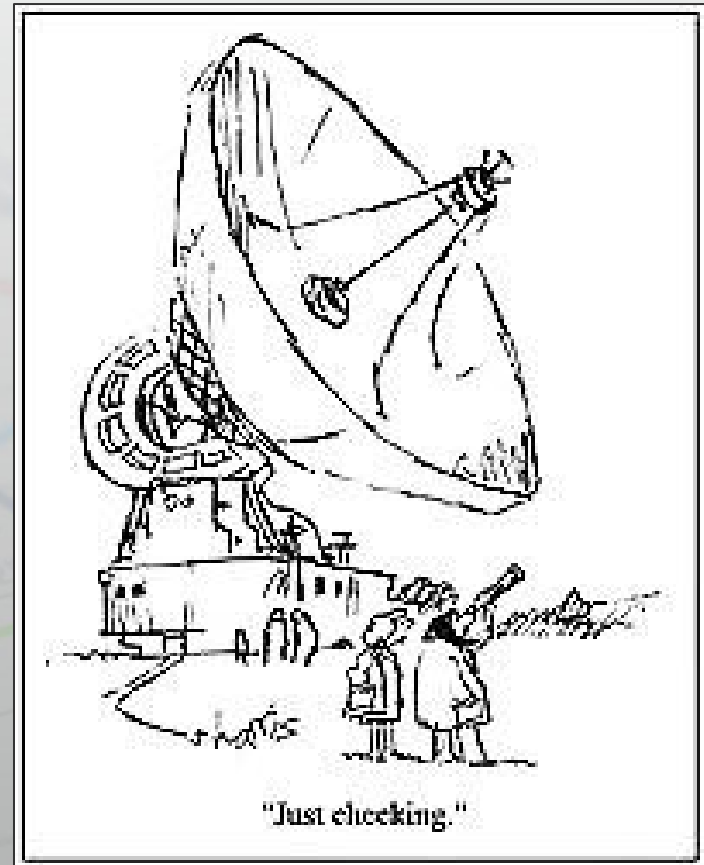
Psicología

Es científica

- Se basa en información, o datos, recogidos por medio de un conjunto de procedimientos sistemáticos conocidos como el método científico.
- El método científico permite identificar un problema, reunir datos, llegar a conclusiones y probar la corrección de dichas conclusiones.

Los métodos científicos...

- nos permiten encontrar respuestas mucho mas validas y legitimas que las que se obtienen mediante la mera intuición y especulación.



La Psicología es una ciencia...

- "Se define como el conocimiento sobre la conducta humana y animal, obtenido de forma sistemática, mediante la aplicación del método experimental y otros métodos de investigación que permiten recopilar datos por medio de la observación precisa de los hechos y la interpretación lógica de los mismos."

(Herrans, 2006. p.3)



www.timoelliott.com

“When you two have finished arguing your opinions, I actually have data!”

La Psicología y su relación con las estadísticas

- El prestigio que alcanza una disciplina científica esta determinado por el rigor con que utiliza medidas precisas y validas en la recopilación, análisis e interpretación de los datos que estudia.
- La psicología se vale de la estadística para lograr una posición respetable entre las ciencias del hombre.

La Psicología y su relación con las estadísticas

- Muchos conceptos psicológicos de uso común se expresan en términos estadísticos y solo pueden entenderse si se entienden la estadística (ej. Cociente intelectual).
- Permite el análisis ponderado de los resultados de investigaciones empíricas.
- Se utilizan para hacer predicciones con un alto grado de probabilidad.

DEPARTAMENTO DE SALUD
SECRETARÍA AUXILIAR DE SALUD FAMILIAR Y SERVICIOS INTEGRADOS
CENTRO DE AYUDA A VÍCTIMAS DE VIOLACIÓN
UNIDAD DE ESTADÍSTICAS E INVESTIGACIÓN



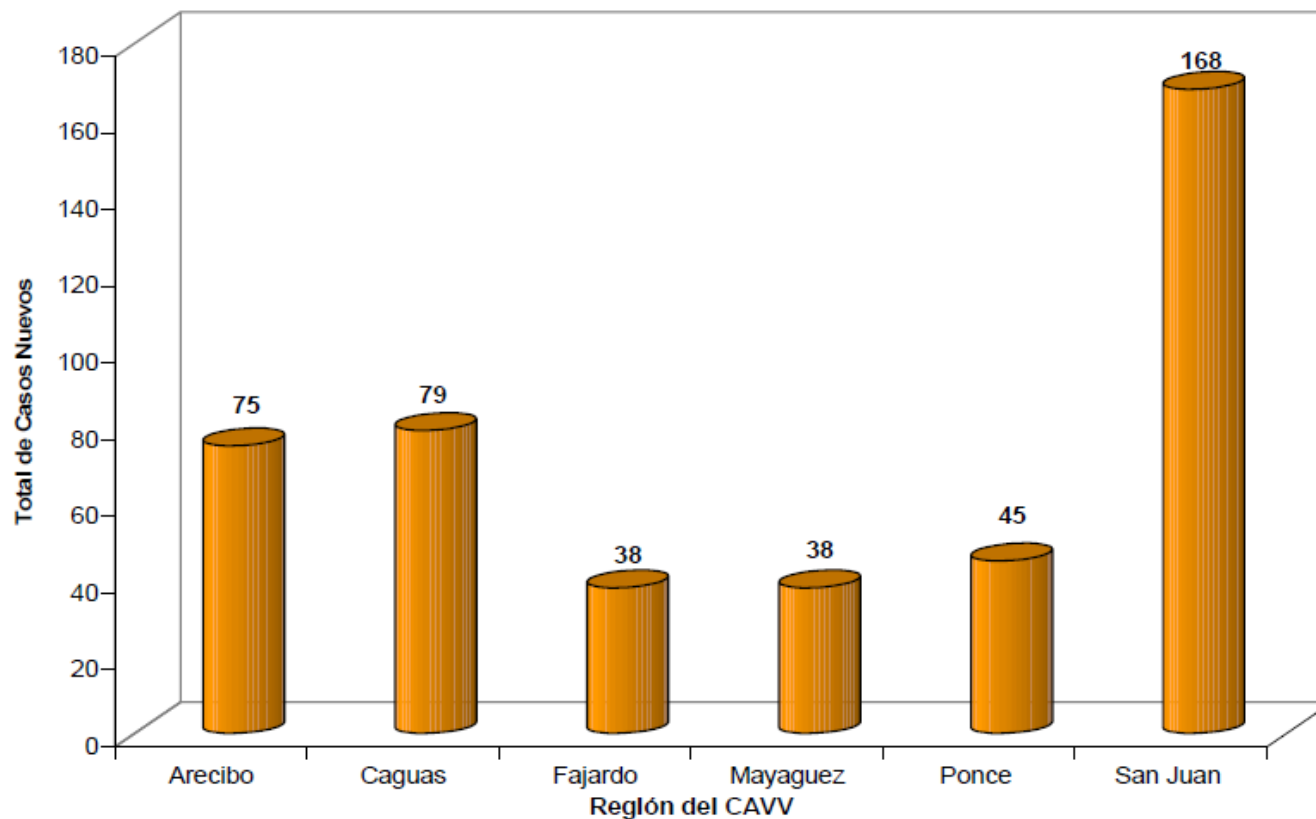
PERFIL ESTADÍSTICO DEL CENTRO DE AYUDA A VÍCTIMAS DE VIOLACIÓN

AÑO FISCAL 2005-2006

**TABLA 3.1: INCIDENCIA MENSUAL DE CASOS EN EL CAVV,
AÑOS FISCAL 2005-2006**

| Mes | Número de Casos | Por ciento | Por ciento Acumulado |
|--------------------|-----------------|--------------|----------------------|
| Julio 2005 | 24 | 5.4 | 5.4 |
| Agosto 2005 | 38 | 8.6 | 14.0 |
| Septiembre 2005 | 44 | 9.9 | 23.9 |
| Octubre 2005 | 34 | 7.7 | 31.6 |
| Noviembre 2005 | 32 | 7.2 | 38.8 |
| Diciembre 2005 | 40 | 9.0 | 47.9 |
| Enero 2006 | 22 | 5.0 | 52.8 |
| Febrero 2006 | 50 | 11.3 | 64.1 |
| Marzo 2006 | 50 | 11.3 | 75.4 |
| Abril 2006 | 34 | 7.7 | 83.1 |
| Mayo 2006 | 40 | 9.0 | 92.1 |
| Junio 2006 | 35 | 7.9 | 100.0 |
| Gran Total: | 443 | 100.0 | |

**GRÁFICA 3.1: DISTRIBUCIÓN DE CASOS NUEVOS POR REGIÓN DEL CAVV,
AÑO FISCAL 2005-2006 (N=443)**



AÑO FISCAL 2005-2006

| Género | Número de Casos | Por ciento (%) | Por ciento Acumulado |
|--------------|-----------------|----------------|----------------------|
| Femenino | 369 | 83.3 | 83.3 |
| Masculino | 72 | 16.3 | 99.5 |
| No Reportado | 2 | 0.5 | 100.0 |
| Total | 443 | 100.0 | |

TABLA 4.2: EDAD AL MOMENTO DE LA ENTREVISTA INICIAL DE LAS(OS) PARTICIPANTES NUEVOS, AÑO FISCAL 2005-2006

| Años | Número de Casos | Por ciento (%) | Por ciento Acumulado |
|--------------|-----------------|----------------|----------------------|
| 0 - 4 | 23 | 5.2 | 5.2 |
| 5 - 9 | 87 | 19.6 | 24.8 |
| 10 - 14 | 123 | 27.8 | 52.6 |
| 15 - 19 | 90 | 20.3 | 72.9 |
| 20 - 24 | 28 | 6.3 | 79.2 |
| 25 - 29 | 17 | 3.8 | 83.1 |
| 30 - 39 | 38 | 8.6 | 91.6 |
| 40 - 49 | 19 | 4.3 | 95.9 |
| 50 - 59 | 10 | 2.3 | 98.2 |
| 60 -69 | 2 | 0.5 | 98.6 |
| 70 ó más | 1 | 0.2 | 98.9 |
| No Reportado | 5 | 1.1 | 100.0 |
| Total | 443 | 100.0 | |

**TABLA 4.7: OCUPACIÓN DE LAS(OS) PARTICIPANTES NUEVOS,
AÑO FISCAL 2005-2006**

| Ocupación | Número de Casos | Porcentaje (%) | Porcentaje Acumulado |
|-----------------|-----------------|----------------|----------------------|
| Ama de Casa | 46 | 10.4 | 10.4 |
| Estudiante | 313 | 70.7 | 81.0 |
| Empleado(a) | 47 | 10.6 | 91.6 |
| Retirado(a) | 1 | 0.2 | 91.9 |
| Desempleado(a) | 9 | 2.0 | 93.9 |
| Incapacitado(a) | 5 | 1.1 | 95.0 |
| No Aplica | 18 | 4.1 | 99.1 |
| No Reportado | 4 | 0.9 | 100.0 |
| Total | 443 | 100.0 | |

GRÁFICA 4.2: DISTRIBUCIÓN DE EDAD AL MOMENTO DE LOS HECHOS POR GÉNERO DE LAS(OS) PARTICIPANTES NUEVOS, AÑO FISCAL 2005-2006 (N=403)

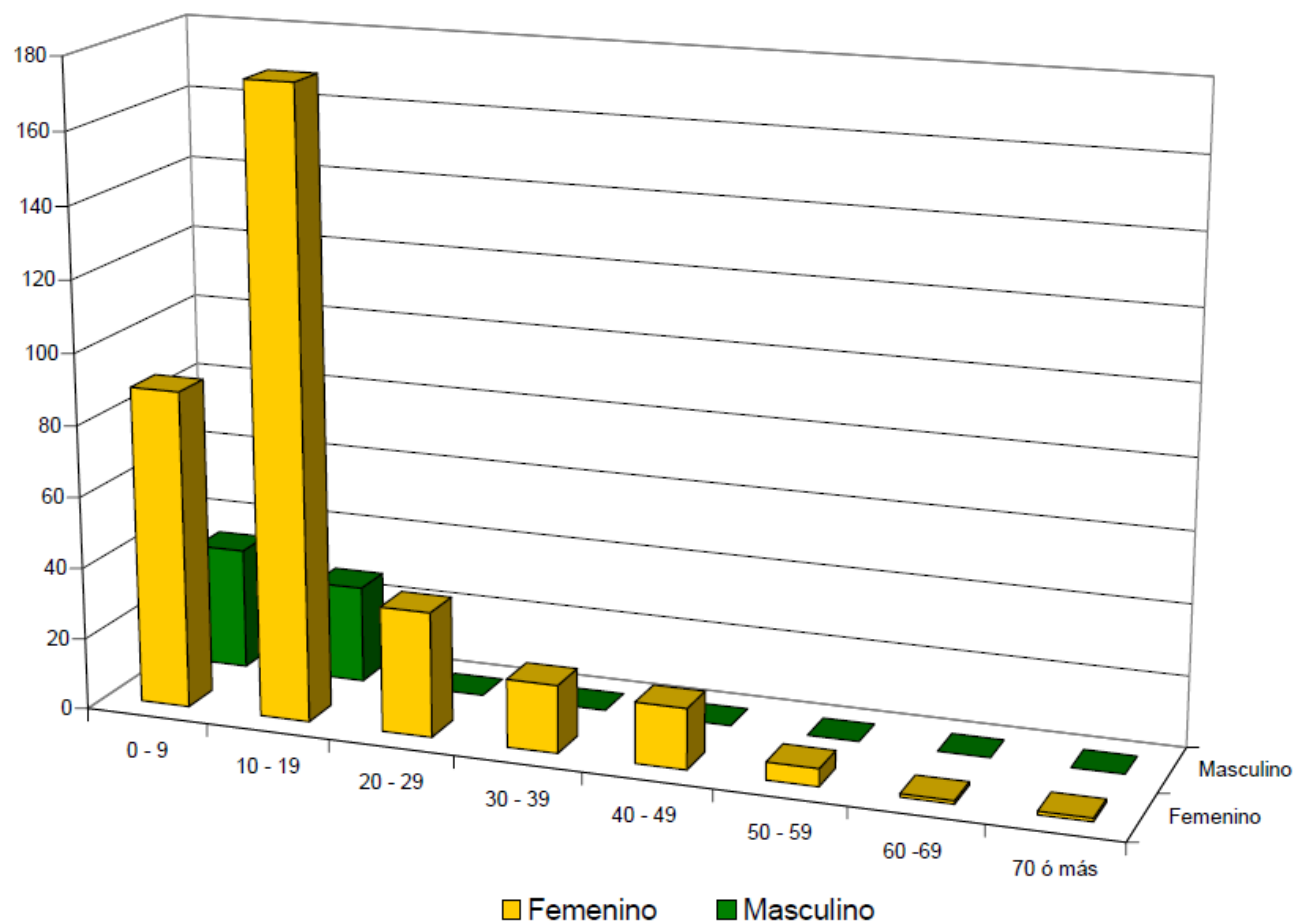
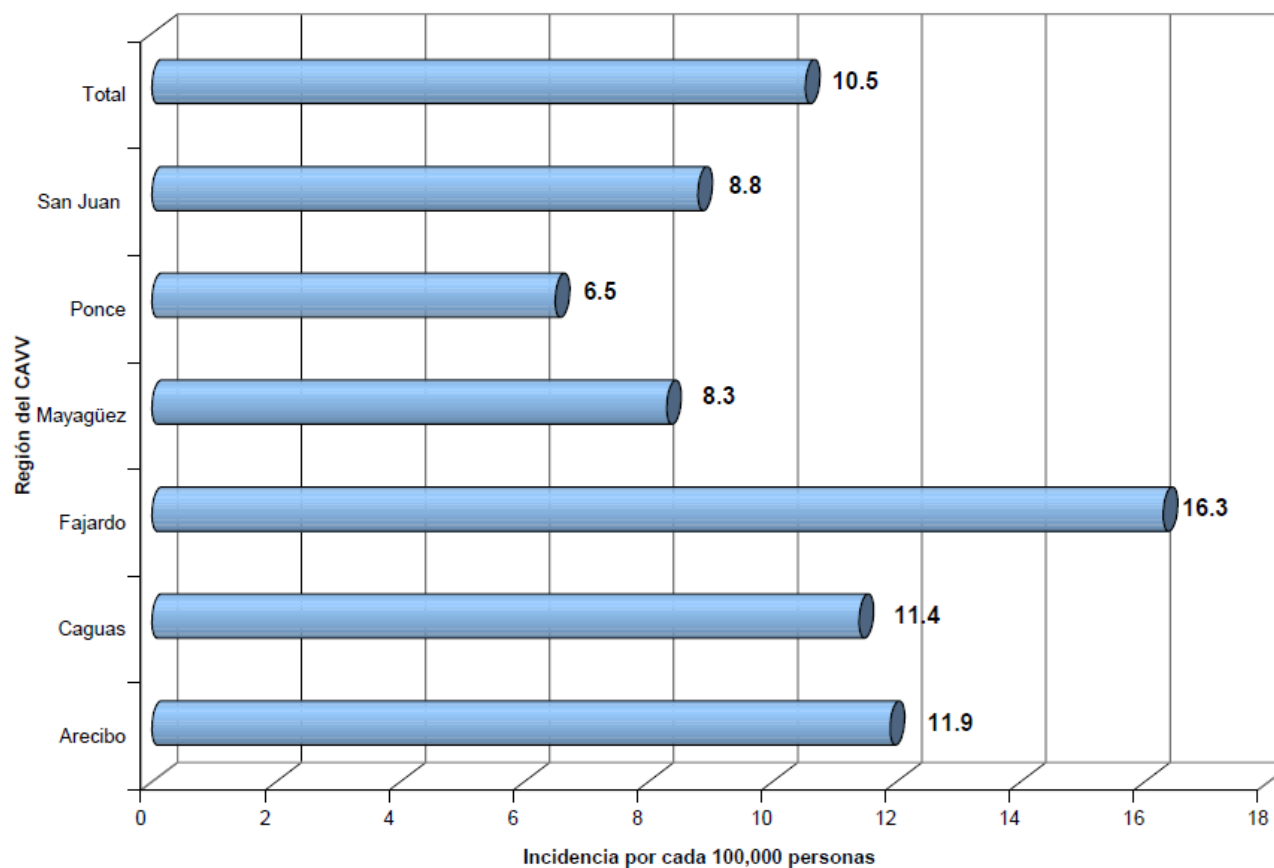


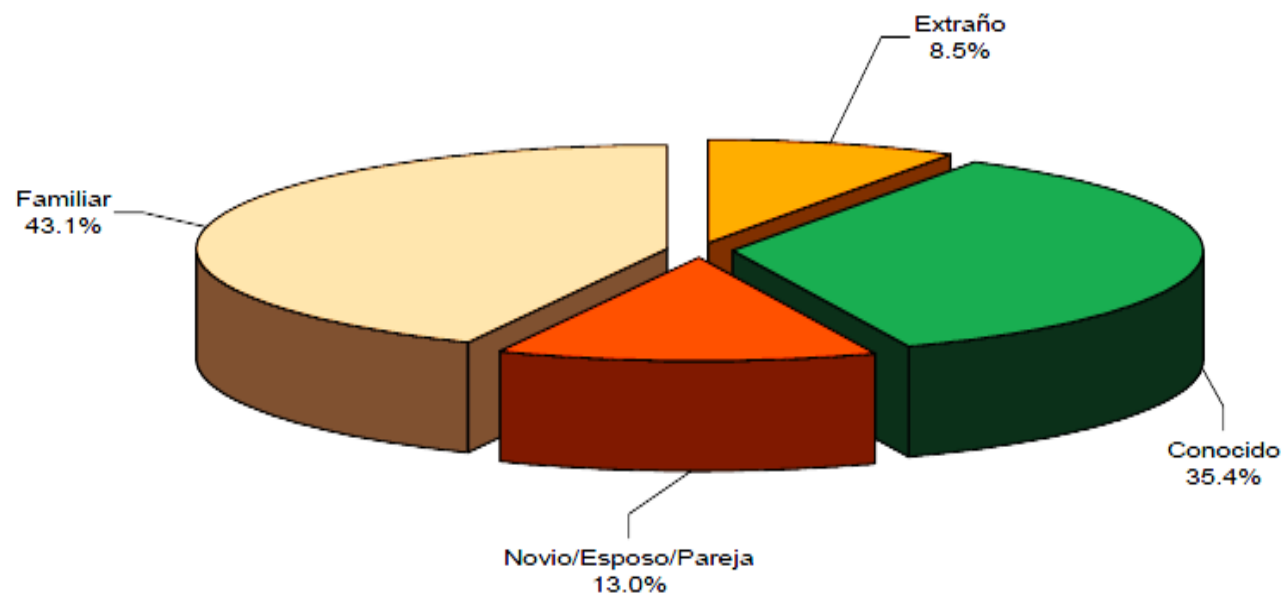
TABLA 4.10: CIRCUNSTANCIAS QUE AFECTAN LA VULNERABILIDAD DE LA VÍCTIMA AL MOMENTO DE LOS HECHOS, AÑO FISCAL 2005-2006

| Factor ó Circunstancia | Número de Casos | Por ciento (%) | Por ciento Acumulado |
|--|------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| Menor de 16 años | 307 | 81.9 | 81.9 |
| Víctima con Historial de Abuso | 20 | 5.3 | 87.2 |
| Bajo Efectos de Drogas/Estupefacientes | 12 | 3.2 | 90.4 |
| Discapacidad Mental | 10 | 2.7 | 93.1 |
| Bajo Efectos de Alcohol | 10 | 2.7 | 95.7 |
| Residente Rural | 5 | 1.3 | 97.1 |
| Mujer Embarazada | 4 | 1.1 | 98.1 |
| Inmigrante | 3 | 0.8 | 98.9 |
| Discapacidad Física | 2 | 0.5 | 99.5 |
| Edad Avanzada | 1 | 0.3 | 99.7 |
| Deambulante | 1 | 0.3 | 100.0 |
| Total | 375 | 100.0 | |

GRÁFICA 4.3: DISTRIBUCIÓN DE INCIDENCIA POR MUNICIPIO DONDE OCURRIERON LOS HECHOS POR REGIÓN DEL CAVV, AÑO FISCAL 2005-2006 (N=376)

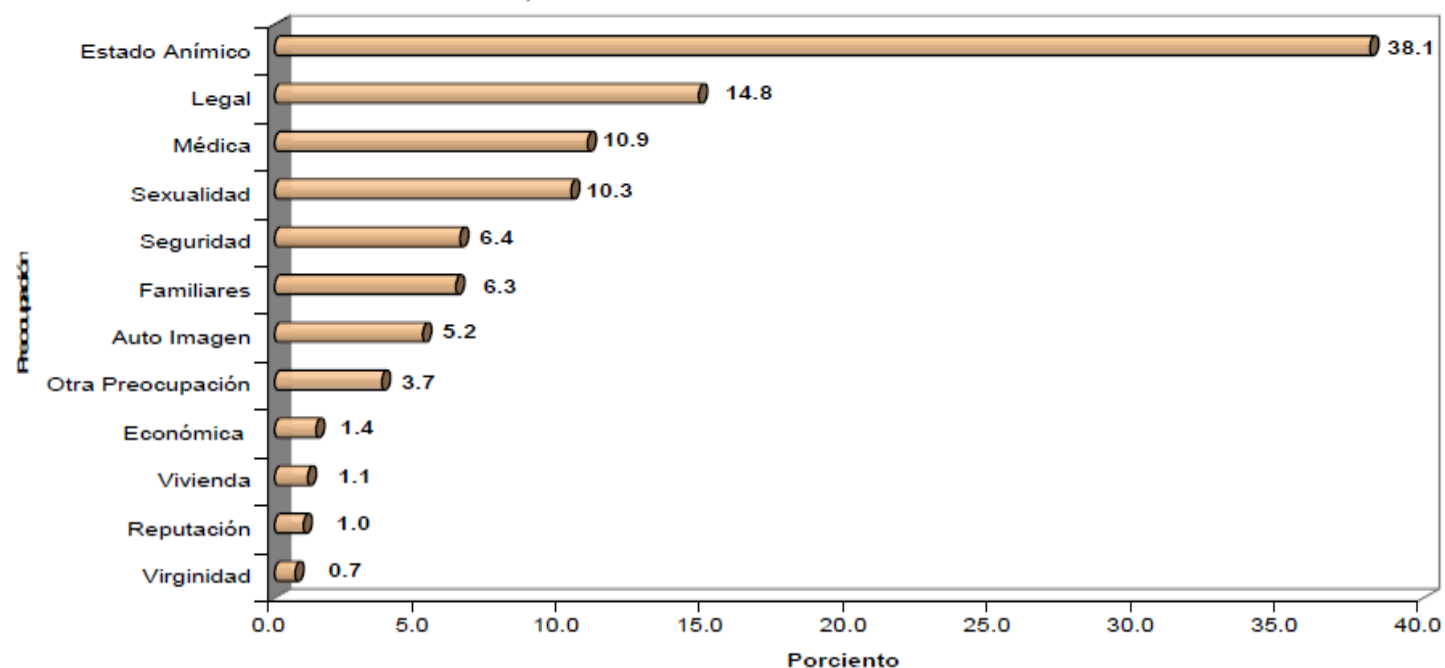


**GRÁFICA 4.5: RELACIÓN ENTRE VÍCTIMA Y VICTIMARIO AGRUPADA,
AÑO FISCAL 2005-2006 (N=483)**

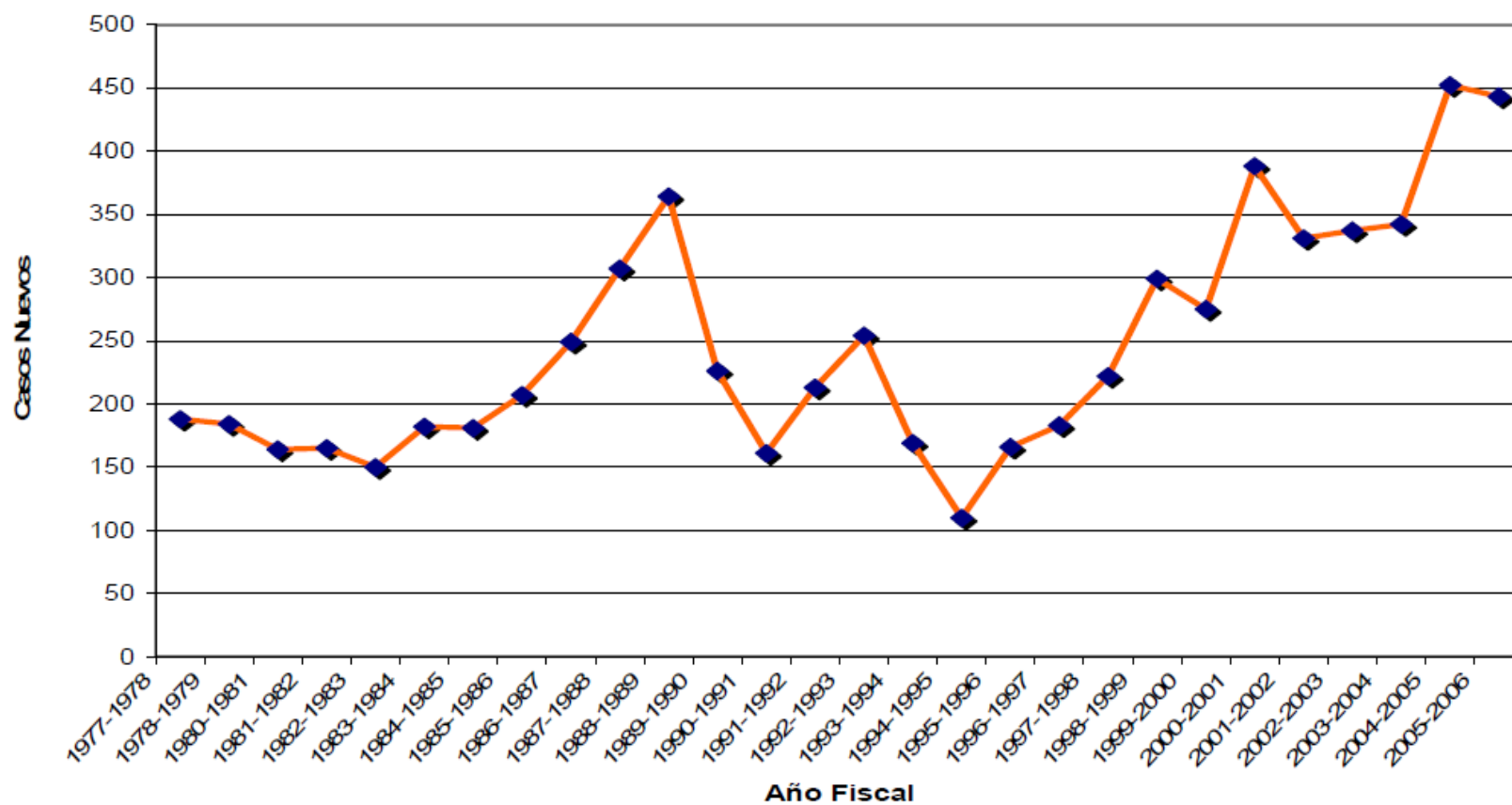


Como se mencionó anteriormente, alrededor de un 44% de los casos ocurrieron a manos de un familiar de la víctima. Al analizar este grupo de agresores, se pudo observar que los familiares mayormente reportados fueron: el padre biológico, el padrastro y la familia política, con 23.1%, 23.1% y 14.9%, respectivamente. Al analizar el desglose de personas conocidas reportadas, se encontró que la mayoría de los casos reportaron que el agresor fue un conocido de vista (47.4%), un amigo (24.0%) y/o un vecino (16.4%).

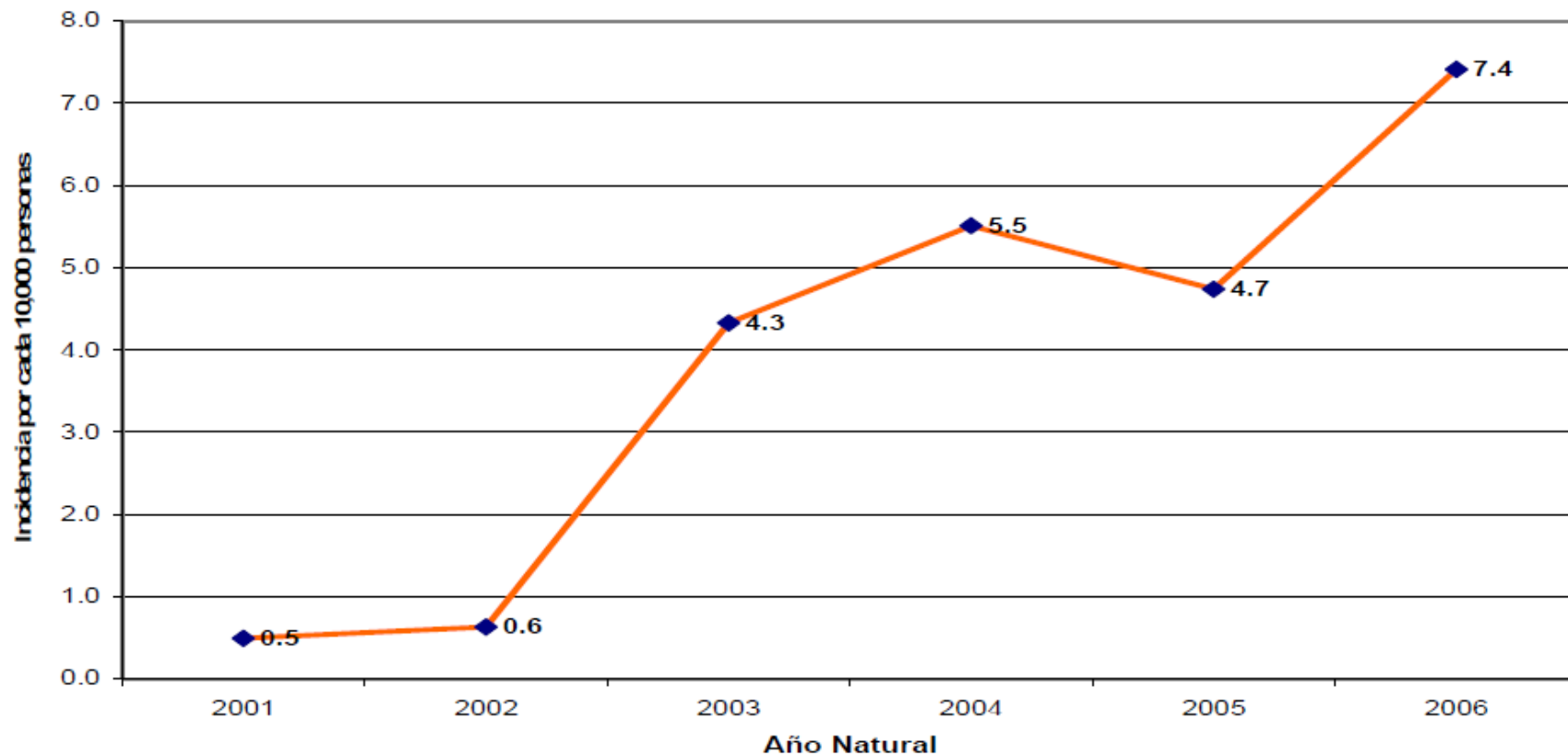
GRÁFICA 4.6: PREOCUPACIONES DE LA VÍCTIMA AL MOMENTO DE LA ENTREVISTA INICIAL, AÑO FISCAL 2005-2006



**GRÁFICA .1: CASOS NUEVOS ATENDIDOS EN EL CAVV,
AÑOS FISCALES 1977-2005**

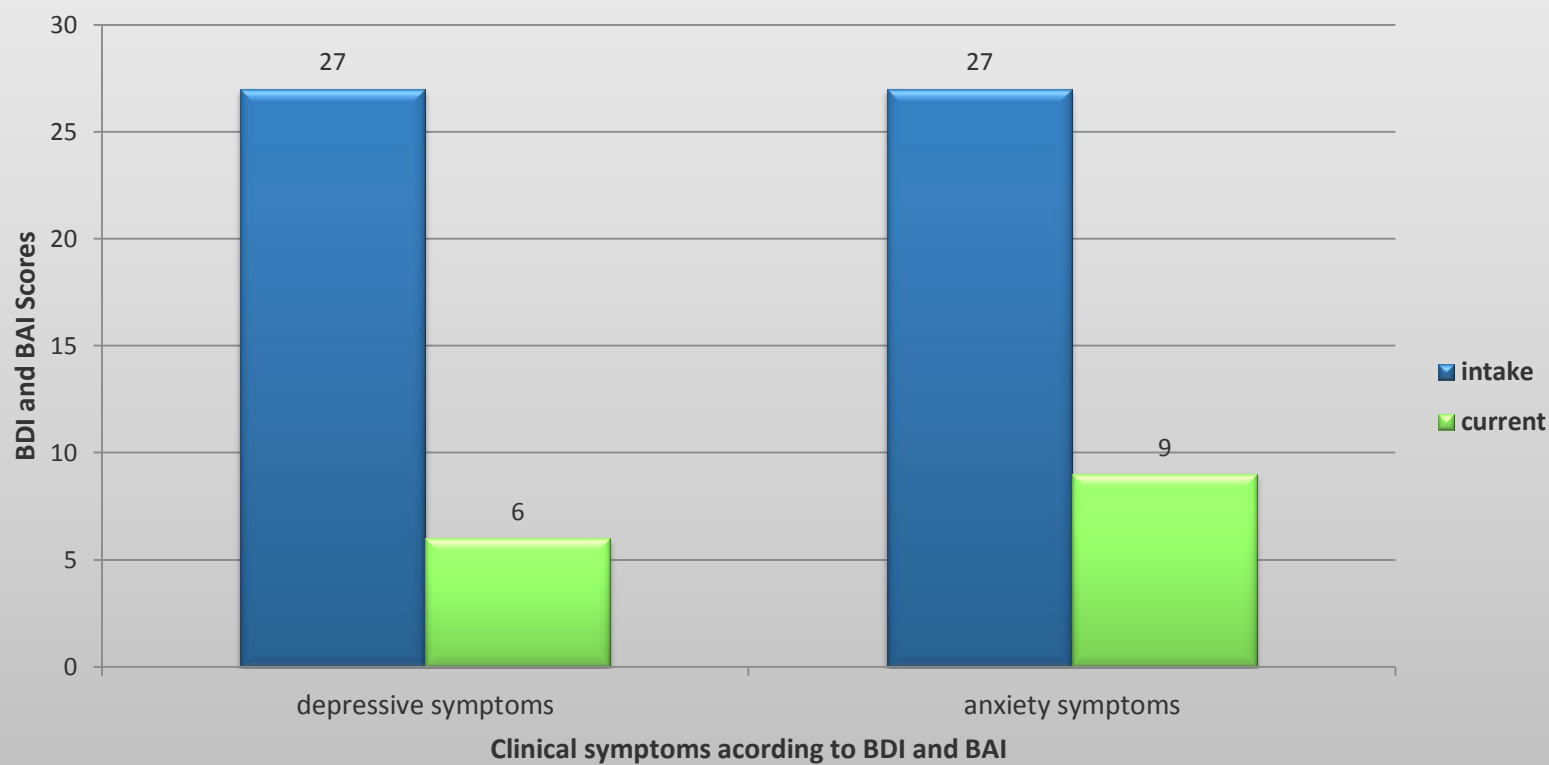


**GRÁFICA 6.2: INCIDENCIA⁸ DE DELITOS SEXUALES POR QUERELLAS RECIBIDAS
POR LA POLICÍA DE PUERTO RICO, AÑOS NATURALES 2001-2006**



Fuente: Oficina de Estadísticas de la Criminalidad y Unidades Especializadas de Delitos Sexuales y Maltrato a Menores de la Policía de Puerto Rico.

Patient Depressive and Anxiety Symptoms Comparison Before Ten (10) Months of Treatment Services



Hemos visto como...

1. Los resultados de estudio psicológicos con frecuencia son expresados en números, los cuales los psicólogos deben resumir e interpretar para que puedan tener significado.
2. Las estadísticas ofrecen claridad y precisión al pensamiento y la investigación psicológica.

Sánchez-Viera (2001)

Estadística

Definición

- Rama de la matemática que se dedica a la recolección, clasificación, análisis e interpretación de datos numéricos.
- Conjunto de métodos apoyados en las matemáticas, que facilitan obtener conocimientos de referencia numéricas.

¡ TODO EL DÍA PENSANDO EN NÚMEROS,
CIFRAS, CUENTAS, CÁLCULOS MATEMÁTICOS,
PORCENTAJES! ¿ NO TE DAS CUENTA DE
CUÁNTO DAÑA NUESTRA RELACIÓN?

SÍ, UN 63%...



KAPPEL

estadística

descriptiva

inferencial

Estadísticas Descriptivas

- Describen conjuntos de observaciones.
- Describen las características de las mediciones tomadas en un grupo.
- Se usan para describir el comportamiento de un conjunto de datos.

Estadísticas Inferenciales

- Permiten tomar decisiones de carácter probabilístico; esto es, evaluar los riesgos envueltos en las inferencias que se hacen a partir de muestras.
- Se usan para hacer inferencia de la población basándose en los resultados de las muestras.

Estadísticas descriptivas

- Se dedica a los métodos de recolección, visualización y resumen de datos originados a partir de los fenómenos de estudio.
- Herramienta matemática utilizada para describir y resumir datos numéricos.

Estadísticas inferenciales

- Estadísticas utilizadas para determinar conclusiones o deducciones que se pueden sacar de los datos numéricos.
- Herramienta matemática utilizada para tomar decisiones, generalizar usando muestras, y establecer conclusiones.
- También conocida como estadística *deductiva*.

Utilidad del conocimiento estadístico

Descubrir la existencia o no existencia de problemas

Identificar posibles factores explicativos de problemas previamente formulados

Evaluar soluciones aplicadas a los problemas.

Usos Ilegítimos de las estadísticas

- a. Comparar datos que no siempre son comparables
- b. Derivar conclusiones de datos no representativos
- c. Esconder parte de las evidencias
- d. Manipular representaciones gráficas
- e. Confundir asociación por causalidad
- f. Derivar conclusiones que no pueden sostenerse con la evidencia disponible
- g. Medir cambio a partir de bases inadecuadas
- h. Interpretaciones acomodaticias

CONCEPTOS BÁSICOS:

- » Variable
- » Datos
- » Población
- » Parámetro
- » Muestra
- » Estadígrafo
- » Clases
- » Intervalos de clases
- » Punto medio
- » Límites reales de las clases

NIVELES DE MEDICIÓN

- » Escala Nominal
- » Escala Ordinal
- » Escala por Intervalos
- » Escala de Razones